

SEQUENCE LISTING

<110> FARRAR, GWENYTH JANE
HUMPHRIES, PETER
KENNA, PAUL

<120> GENETIC SUPPRESSION AND REPLACEMENT

<130> OPT-003

<140> 09/155,708

<141> 1999-04-05

<150> PCT/GB97/00929

<151> 1997-04-02

<150> GB 9606961.2

<151> 1996-04-02

<160> 34

<170> PatentIn Ver. 3.3

<210> 1

<211> 617

<212> DNA

<213> Homo sapiens

<220>

<221> modified_base

<222> (7)..(7)

<223> a, c, g, or t

<220>

<221> modified_base

<222> (10)..(10)

<223> a, c, g, or t

<220>

<221> modified_base

<222> (20)..(22)

<223> a, c, g, or t

<220>

<221> modified_base

<222> (33)..(33)

<223> a, c, g, or t

<220>

<221> modified_base

<222> (38)..(38)

<223> a, c, g, or t

<220>

<221> modified_base

<222> (79)..(79)

<223> a, c, g, or t

<220>
 <221> modified_base
 <222> (454)..(454)
 <223> a, c, g, or t

<220>
 <221> modified_base
 <222> (478)..(478)
 <223> a, c, g, or t

<220>
 <221> modified_base
 <222> (525)..(525)
 <223> a, c, g, or t

<220>
 <221> modified_base
 <222> (542)..(542)
 <223> a, c, g, or t

<220>
 <221> modified_base
 <222> (563)..(563)
 <223> a, c, g, or t

<220>
 <221> modified_base
 <222> (570)..(570)
 <223> a, c, g, or t

<220>
 <221> modified_base
 <222> (573)..(573)
 <223> a, c, g, or t

<220>
 <221> modified_base
 <222> (589)..(589)
 <223> a, c, g, or t

<220>
 <221> modified_base
 <222> (594)..(594)
 <223> a, c, g, or t

<220>
 <221> modified_base
 <222> (597)..(597)
 <223> a, c, g, or t

<400> 1
 tcccttntgn tagattgcan nncccaataa aanaaggncc cgcttaaagg cttatcgaaa 60
 ttaatacgac tcaactatang gagacccaag cttagagtca tccagctgga gccctgagtg 120
 gctgagctca ggccttcgca gcattcttgg gtgggagcag ccacgggtca gccacaaggg 180
 ccacagccat gaatggcaca gaaggcccta acttctacgt gcccttctcc aatgcgacgg 240
 gtgtggtacg cagccccctc gagtaccac agtactacct ggctgagcca tggcagttct 300
 ccatgctggc cgctacatg tttctgctga tcgtgctggg cttccccatc aacttctctca 360
 cgctctacgt caccgtccag cacaagaagc tgcgcacgcc tctcaactac atcctggctc 420

```

aacctagccg tggctgaact cttcatgggc ctangtggct tcaccagcac ctctacanct 480
ctctgcatgg atactcgtct tggggccac aggatgcaat tgganggctc tttgcacctg 540
gngggaaatt gcctgtgggc ctngtggtcn ggnaccaac gtactggtn ggtntanccc 600
agaacaactc cgctccc                                     617

```

<210> 2

<211> 639

<212> DNA

<213> Artificial Sequence

<220>

<223> Description of Artificial Sequence: Synthetic
human rhodopsin hybrid cDNA

<220>

<221> modified_base

<222> (3)..(6)

<223> a, c, g, or t

<220>

<221> modified_base

<222> (21)..(21)

<223> a, c, g, or t

<220>

<221> modified_base

<222> (31)..(31)

<223> a, c, g, or t

<220>

<221> modified_base

<222> (34)..(34)

<223> a, c, g, or t

<220>

<221> modified_base

<222> (104)..(104)

<223> a, c, g, or t

<220>

<221> modified_base

<222> (326)..(326)

<223> a, c, g, or t

<220>

<221> modified_base

<222> (333)..(333)

<223> a, c, g, or t

<220>

<221> modified_base

<222> (366)..(366)

<223> a, c, g, or t

<220>
<221> modified_base
<222> (376)..(376)
<223> a, c, g, or t

<220>
<221> modified_base
<222> (392)..(392)
<223> a, c, g, or t

<220>
<221> modified_base
<222> (398)..(398)
<223> a, c, g, or t

<220>
<221> modified_base
<222> (430)..(430)
<223> a, c, g, or t

<220>
<221> modified_base
<222> (482)..(482)
<223> a, c, g, or t

<220>
<221> modified_base
<222> (485)..(485)
<223> a, c, g, or t

<220>
<221> modified_base
<222> (487)..(487)
<223> a, c, g, or t

<220>
<221> modified_base
<222> (503)..(503)
<223> a, c, g, or t

<220>
<221> modified_base
<222> (509)..(509)
<223> a, c, g, or t

<220>
<221> modified_base
<222> (544)..(544)
<223> a, c, g, or t

<220>
<221> modified_base
<222> (546)..(546)
<223> a, c, g, or t

<220>
 <221> modified_base
 <222> (563)..(563)
 <223> a, c, g, or t

<220>
 <221> modified_base
 <222> (569)..(569)
 <223> a, c, g, or t

<220>
 <221> modified_base
 <222> (574)..(574)
 <223> a, c, g, or t

<220>
 <221> modified_base
 <222> (596)..(596)
 <223> a, c, g, or t

<220>
 <221> modified_base
 <222> (600)..(600)
 <223> a, c, g, or t

<220>
 <221> modified_base
 <222> (606)..(606)
 <223> a, c, g, or t

<220>
 <221> modified_base
 <222> (620)..(621)
 <223> a, c, g, or t

<220>
 <221> modified_base
 <222> (623)..(623)
 <223> a, c, g, or t

<220>
 <221> modified_base
 <222> (626)..(626)
 <223> a, c, g, or t

<220>
 <221> modified_base
 <222> (628)..(628)
 <223> a, c, g, or t

<400> 2
 ggnnnnnttgg gtcgcgcatt naagaactca nggncccgca gcattcttgg gtgggagcag 60
 ctacgggtca gccacaaggg ccacagccat gaatggcaca gaangcccta acttctacgt 120
 gcccttctcc aatgcgacgg gtgtggtacg cagcccttc gagtaccac agtactacct 180
 ggctgagcca tggcagttct ccattgctggc cgcctacatg tttctgctga tcgtgctggg 240
 tctcccatc aacttctca cgtctacgt gaccgtccag cacaagaagc tgcgcacgcc 300
 tctcaactac atcctgctca acctanccgt ggntgaactc ttcattggtcc taggtggctt 360
 caccancaac ctctanacct ctctgcatgg anacttcntc ttccggccca caggatgcaa 420

```

tttgaaggn ttcctttaac acccgggggg ggaaaattgc ctgtggctct tgggtgggccg 480
gncancnaac ggtacttggt gtntttaanc cataaacaat tccgcttcgg gaaaaacatg 540
ccancntggg gtttccttca ctnggttang ggcnnggtgc cccaccccca atcccnggtn 600
gtcaantaat cccaaggcgn nantgncntt ttaaacaaa 639

```

<210> 3

<211> 686

<212> DNA

<213> Artificial Sequence

<220>

<223> Description of Artificial Sequence: Synthetic
human rhodopsin adRP mutant sequence

<220>

<221> modified_base

<222> (1)..(3)

<223> a, c, g, or t

<220>

<221> modified_base

<222> (10)..(10)

<223> a, c, g, or t

<220>

<221> modified_base

<222> (19)..(19)

<223> a, c, g, or t

<220>

<221> modified_base

<222> (31)..(31)

<223> a, c, g, or t

<220>

<221> modified_base

<222> (49)..(49)

<223> a, c, g, or t

<220>

<221> modified_base

<222> (387)..(387)

<223> a, c, g, or t

<220>

<221> modified_base

<222> (414)..(414)

<223> a, c, g, or t

<220>

<221> modified_base

<222> (427)..(427)

<223> a, c, g, or t

<220>
<221> modified_base
<222> (501)..(501)
<223> a, c, g, or t

<220>
<221> modified_base
<222> (508)..(508)
<223> a, c, g, or t

<220>
<221> modified_base
<222> (524)..(524)
<223> a, c, g, or t

<220>
<221> modified_base
<222> (549)..(549)
<223> a, c, g, or t

<220>
<221> modified_base
<222> (561)..(561)
<223> a, c, g, or t

<220>
<221> modified_base
<222> (563)..(563)
<223> a, c, g, or t

<220>
<221> modified_base
<222> (572)..(572)
<223> a, c, g, or t

<220>
<221> modified_base
<222> (606)..(606)
<223> a, c, g, or t

<220>
<221> modified_base
<222> (617)..(617)
<223> a, c, g, or t

<220>
<221> modified_base
<222> (628)..(628)
<223> a, c, g, or t

<220>
<221> modified_base
<222> (632)..(632)
<223> a, c, g, or t

<220>
 <221> modified_base
 <222> (656)..(656)
 <223> a, c, g, or t

<220>
 <221> modified_base
 <222> (665)..(665)
 <223> a, c, g, or t

<220>
 <221> modified_base
 <222> (670)..(670)
 <223> a, c, g, or t

<220>
 <221> modified_base
 <222> (680)..(680)
 <223> a, c, g, or t

<220>
 <221> modified_base
 <222> (682)..(683)
 <223> a, c, g, or t

<400> 3
 nnnttagggg cggatgtcna tataagcaga nctctctggg ctaactaana agaaccact 60
 ggcttactgg cttatcgaaa ttaatacgac tcactatagg gagacccaag cttccggaaa 120
 gcctgagctc agccacaagg gccacagcca tgaatggcac agaaagccct aacttctacg 180
 tgcccttctc caatgcgacg ggtgtggtac gcagcctctt cgagtacca cagtactacc 240
 tggctgagcc atggcagttc tccatgctgg ccgcctacat gtttctgctg atcgtgctgg 300
 gcttcccat caacttctc acgctctacg tcaccgtcca gcacaagaag ctgcgcacgc 360
 ctctcaacta catcctgctc aacctanccg tggctgaact cttcatgggc ctangtggct 420
 tcaccancac cctctacacc tctctgcatg gatacttcgt cttccggggc acaggatgca 480
 atttggaagg cttcttttgc nctgggncg ggaaattgcc tgtngtcttg gtggctcctgg 540
 ccatcaacng tacttggtgt ntnttaccga tnaacaattc cgctccggga aaacatgcac 600
 atgggnttgc ctactnggt ctggggcngg cnccccacc caccoccggt ggtcanttat 660
 cccanggcgn aatgcctttn annaaa 686

<210> 4
 <211> 787
 <212> DNA
 <213> Artificial Sequence

<220>
 <223> Description of Artificial Sequence: Synthetic
 hammerhead ribozyme sequence

<220>
 <221> modified_base
 <222> (2)..(2)
 <223> a, c, g, or t

<220>
 <221> modified_base
 <222> (5)..(5)
 <223> a, c, g, or t

<220>
<221> modified_base
<222> (32)..(32)
<223> a, c, g, or t

<220>
<221> modified_base
<222> (39)..(39)
<223> a, c, g, or t

<220>
<221> modified_base
<222> (87)..(87)
<223> a, c, g, or t

<220>
<221> modified_base
<222> (135)..(135)
<223> a, c, g, or t

<220>
<221> modified_base
<222> (137)..(137)
<223> a, c, g, or t

<220>
<221> modified_base
<222> (142)..(142)
<223> a, c, g, or t

<220>
<221> modified_base
<222> (178)..(178)
<223> a, c, g, or t

<220>
<221> modified_base
<222> (254)..(254)
<223> a, c, g, or t

<220>
<221> modified_base
<222> (298)..(298)
<223> a, c, g, or t

<220>
<221> modified_base
<222> (305)..(305)
<223> a, c, g, or t

<220>
<221> modified_base
<222> (353)..(353)
<223> a, c, g, or t

<220>
<221> modified_base
<222> (358)..(358)
<223> a, c, g, or t

<220>
<221> modified_base
<222> (395)..(395)
<223> a, c, g, or t

<220>
<221> modified_base
<222> (403)..(403)
<223> a, c, g, or t

<220>
<221> modified_base
<222> (410)..(410)
<223> a, c, g, or t

<220>
<221> modified_base
<222> (414)..(414)
<223> a, c, g, or t

<220>
<221> modified_base
<222> (435)..(435)
<223> a, c, g, or t

<220>
<221> modified_base
<222> (469)..(469)
<223> a, c, g, or t

<220>
<221> modified_base
<222> (472)..(472)
<223> a, c, g, or t

<220>
<221> modified_base
<222> (496)..(497)
<223> a, c, g, or t

<220>
<221> modified_base
<222> (511)..(511)
<223> a, c, g, or t

<220>
<221> modified_base
<222> (516)..(516)
<223> a, c, g, or t

<220>
<221> modified_base
<222> (527)..(527)
<223> a, c, g, or t

<220>
<221> modified_base
<222> (548)..(548)
<223> a, c, g, or t

<220>
<221> modified_base
<222> (559)..(559)
<223> a, c, g, or t

<220>
<221> modified_base
<222> (569)..(569)
<223> a, c, g, or t

<220>
<221> modified_base
<222> (572)..(572)
<223> a, c, g, or t

<220>
<221> modified_base
<222> (583)..(583)
<223> a, c, g, or t

<220>
<221> modified_base
<222> (609)..(609)
<223> a, c, g, or t

<220>
<221> modified_base
<222> (617)..(617)
<223> a, c, g, or t

<220>
<221> modified_base
<222> (629)..(630)
<223> a, c, g, or t

<220>
<221> modified_base
<222> (632)..(632)
<223> a, c, g, or t

<220>
<221> modified_base
<222> (641)..(641)
<223> a, c, g, or t

<220>
<221> modified_base
<222> (645)..(645)
<223> a, c, g, or t

<220>
<221> modified_base
<222> (649)..(649)
<223> a, c, g, or t

<220>
<221> modified_base
<222> (651)..(651)
<223> a, c, g, or t

<220>
<221> modified_base
<222> (654)..(664)
<223> a, c, g, or t

<220>
<221> modified_base
<222> (666)..(669)
<223> a, c, g, or t

<220>
<221> modified_base
<222> (672)..(672)
<223> a, c, g, or t

<220>
<221> modified_base
<222> (674)..(674)
<223> a, c, g, or t

<220>
<221> modified_base
<222> (680)..(680)
<223> a, c, g, or t

<220>
<221> modified_base
<222> (707)..(707)
<223> a, c, g, or t

<220>
<221> modified_base
<222> (709)..(709)
<223> a, c, g, or t

<220>
<221> modified_base
<222> (721)..(721)
<223> a, c, g, or t

<220>
 <221> modified_base
 <222> (723)..(723)
 <223> a, c, g, or t

<220>
 <221> modified_base
 <222> (731)..(731)
 <223> a, c, g, or t

<220>
 <221> modified_base
 <222> (739)..(739)
 <223> a, c, g, or t

<220>
 <221> modified_base
 <222> (742)..(745)
 <223> a, c, g, or t

<220>
 <221> modified_base
 <222> (747)..(747)
 <223> a, c, g, or t

<220>
 <221> modified_base
 <222> (765)..(766)
 <223> a, c, g, or t

<220>
 <221> modified_base
 <222> (772)..(773)
 <223> a, c, g, or t

<220>
 <221> modified_base
 <222> (775)..(775)
 <223> a, c, g, or t

<220>
 <221> modified_base
 <222> (780)..(782)
 <223> a, c, g, or t

<220>
 <221> modified_base
 <222> (784)..(786)
 <223> a, c, g, or t

<400> 4
 cngcncgttg aaatataagc agaccctctg gntaactana ataaccactg cttactggct 60
 tatcgaaatt aatacgactc actatangga gaccaagctt ggtcgggtctg atgagtcctg 120
 gaggacgaaa cgtanantct anagggccct attctatagt gtcacctaaa tgctaganct 180
 cgctgatcag cctcgactgt gccttctagt tgccagccat ctgttggttg cccctcccc 240
 gtgccttcct tgancctgga aggtgccact cccactgtcc tttcctaata aaatgagnaa 300
 ttgcntctca ttgtctgagt agtgtcatcc aatctggggg tgggtggggc agnacacnag 360
 ggggaagatgg gaaaacatac aggcattgctg gggangccgt ggntctatgn ctcnagggcg 420

```

aaaaaacact ggggnctagg ggtacccac cccctgtacg gccataacnc gnggtttgtg 480
gtaccacta acgtanntgc accctaccg ncttcttct cctcttncca tttccgggtc 540
cctcaccnaa cgggccttng tcatatctng gnccaccaa tanagtagtc tttgccccca 600
aagtccctna tgacctntaa gaccttcann anccccctt ntttnaaana nccnnnnnnn 660
nnnnannnnc cngnaaaaaa aacaactaat tttgggaacc ccccccnaa aaccctttcc 720
ntnttcccc natttaatnt tnnnntnccc ccccccccc ccccnnttt tnncccccn 780
nnannng 787

```

<210> 5

<211> 665

<212> DNA

<213> Artificial Sequence

<220>

<223> Description of Artificial Sequence: Synthetic
hammerhead ribozyme sequence

<220>

<221> modified_base

<222> (2)..(2)

<223> a, c, g, or t

<220>

<221> modified_base

<222> (11)..(11)

<223> a, c, g, or t

<220>

<221> modified_base

<222> (15)..(15)

<223> a, c, g, or t

<220>

<221> modified_base

<222> (19)..(19)

<223> a, c, g, or t

<220>

<221> modified_base

<222> (22)..(22)

<223> a, c, g, or t

<220>

<221> modified_base

<222> (25)..(25)

<223> a, c, g, or t

<220>

<221> modified_base

<222> (36)..(36)

<223> a, c, g, or t

<220>

<221> modified_base

<222> (42)..(42)

<223> a, c, g, or t

<220>
<221> modified_base
<222> (44)..(44)
<223> a, c, g, or t

<220>
<221> modified_base
<222> (67)..(67)
<223> a, c, g, or t

<220>
<221> modified_base
<222> (135)..(135)
<223> a, c, g, or t

<220>
<221> modified_base
<222> (145)..(145)
<223> a, c, g, or t

<220>
<221> modified_base
<222> (147)..(147)
<223> a, c, g, or t

<220>
<221> modified_base
<222> (162)..(162)
<223> a, c, g, or t

<220>
<221> modified_base
<222> (304)..(304)
<223> a, c, g, or t

<220>
<221> modified_base
<222> (307)..(307)
<223> a, c, g, or t

<220>
<221> modified_base
<222> (312)..(312)
<223> a, c, g, or t

<220>
<221> modified_base
<222> (365)..(365)
<223> a, c, g, or t

<220>
<221> modified_base
<222> (369)..(369)
<223> a, c, g, or t

<220>
<221> modified_base
<222> (391)..(391)
<223> a, c, g, or t

<220>
<221> modified_base
<222> (397)..(397)
<223> a, c, g, or t

<220>
<221> modified_base
<222> (408)..(408)
<223> a, c, g, or t

<220>
<221> modified_base
<222> (422)..(422)
<223> a, c, g, or t

<220>
<221> modified_base
<222> (456)..(456)
<223> a, c, g, or t

<220>
<221> modified_base
<222> (482)..(482)
<223> a, c, g, or t

<220>
<221> modified_base
<222> (492)..(492)
<223> a, c, g, or t

<220>
<221> modified_base
<222> (526)..(526)
<223> a, c, g, or t

<220>
<221> modified_base
<222> (539)..(539)
<223> a, c, g, or t

<220>
<221> modified_base
<222> (548)..(548)
<223> a, c, g, or t

<220>
<221> modified_base
<222> (571)..(571)
<223> a, c, g, or t

<220>
 <221> modified_base
 <222> (590)..(590)
 <223> a, c, g, or t

<220>
 <221> modified_base
 <222> (598)..(598)
 <223> a, c, g, or t

<220>
 <221> modified_base
 <222> (636)..(636)
 <223> a, c, g, or t

<220>
 <221> modified_base
 <222> (640)..(640)
 <223> a, c, g, or t

<220>
 <221> modified_base
 <222> (653)..(653)
 <223> a, c, g, or t

<220>
 <221> modified_base
 <222> (662)..(662)
 <223> a, c, g, or t

<400> 5
 cnccccgccc ntttnaaana anccnagcct ctggcnaact ananaaccac tgcttactgg 60
 cttatcnaaa ttaatacgac tcactatagg gagacccaag ctttactcga actgatgagt 120
 ccgtgaggac gaaangctgc tctananggc cctattctat antgtcacct aaatgctaga 180
 gctcgctgat cagcctcgac tgtgccttct aattgccagc catctgttgt ttgcccctcc 240
 cccgtgcctt ccttgaccct ggaaggtgcc actcccactg tcctttccta ataaaatgaa 300
 gatnttncat cncattgtct gagtaagtgt cattctattc tgggggggtgg ggtggggcac 360
 gacancaang gggaagattg ggaaaaaata ncaggcntgc tgggggatncc gtgggctcta 420
 tngcttctga agcggaaaaa acaactgggg ctctangggg tatccccccc cccctgtaac 480
 gngcattaaa cncgggggtg ttgtggttac cccaacttaa cgctancttg caacgcccna 540
 acgccccncc tttcctttct cccttccttc ncccacttct cgggttcccn tcaaccnnaa 600
 tcggggcccc ttaggtccaa ttatgcttcg gcccncnccn aaactaatag gtnggttctt 660
 tngcc 665

<210> 6
 <211> 74
 <212> DNA
 <213> Mus musculus

<400> 6
 tcagtgcctg gagttgcgct gtgggagccg tcagtggctg agctcgccaa gcagccttgg 60
 tctctgtcta cgaa 74

<210> 7
<211> 630
<212> DNA
<213> Artificial Sequence

<220>
<223> Description of Artificial Sequence: Synthetic
mouse rhodopsin hybrid cDNA

<220>
<221> modified_base
<222> (1)..(4)
<223> a, c, g, or t

<220>
<221> modified_base
<222> (11)..(11)
<223> a, c, g, or t

<220>
<221> modified_base
<222> (25)..(25)
<223> a, c, g, or t

<220>
<221> modified_base
<222> (27)..(27)
<223> a, c, g, or t

<220>
<221> modified_base
<222> (29)..(29)
<223> a, c, g, or t

<220>
<221> modified_base
<222> (33)..(34)
<223> a, c, g, or t

<220>
<221> modified_base
<222> (38)..(38)
<223> a, c, g, or t

<220>
<221> modified_base
<222> (40)..(40)
<223> a, c, g, or t

<220>
<221> modified_base
<222> (46)..(46)
<223> a, c, g, or t

<220>
<221> modified_base
<222> (91)..(91)
<223> a, c, g, or t

<220>
 <221> modified_base
 <222> (238)..(238)
 <223> a, c, g, or t

<220>
 <221> modified_base
 <222> (240)..(240)
 <223> a, c, g, or t

<220>
 <221> modified_base
 <222> (408)..(408)
 <223> a, c, g, or t

<220>
 <221> modified_base
 <222> (413)..(413)
 <223> a, c, g, or t

<220>
 <221> modified_base
 <222> (438)..(438)
 <223> a, c, g, or t

<220>
 <221> modified_base
 <222> (448)..(448)
 <223> a, c, g, or t

<220>
 <221> modified_base
 <222> (452)..(452)
 <223> a, c, g, or t

<220>
 <221> modified_base
 <222> (454)..(454)
 <223> a, c, g, or t

<220>
 <221> modified_base
 <222> (513)..(513)
 <223> a, c, g, or t

<220>
 <221> modified_base
 <222> (564)..(564)
 <223> a, c, g, or t

<220>
 <221> modified_base
 <222> (586)..(586)
 <223> a, c, g, or t

<400> 7
 nnnntcttcc nctttcgttt gttgnanant cannaaanan aggcgncccg gaaggtgtca 60

```

gtgcctggag ttgcgctgtg ggacccgtca ntgggtgagc tcgccaagca gccttgggtct 120
ctgtctacga agagcccgtg gggcagcctc gagagccgca gccatgaacg gcacagaggg 180
ccccaatttc tatgtgccct tctccaacgt cacaggcgtg gtgcggagcc ccttcgancn 240
tccgcagtac tacctggcgg aaccatggca gttctccatg ctggcagcgt acatgttcct 300
gctcatcgtg ctgggcttcc ccatcaactt cctcacgctc tacgtcaccg tacagcacia 360
gaagctgogc acaccccctc aactacatcc tggctcaact tgggccgntg ggnttggaac 420
ctccttccca ttgggtcntt cccggaangg antncaccaa ccacccctct aacacatcaa 480
ctcccatggg ctacttcgtt cttttggggc ccncaggctg ttaatctcga agggcttctt 540
tgccacacct tggaagtga atcnccctgt gggtccctgg tggtcntggc cattaacgct 600
acttgtggtc ctgcaacca ataacaattc                                     630

```

<210> 8

<211> 649

<212> DNA

<213> Artificial Sequence

<220>

<223> Description of Artificial Sequence: Synthetic
hammerhead ribozyme sequence

<220>

<221> modified_base

<222> (7)..(8)

<223> a, c, g, or t

<220>

<221> modified_base

<222> (19)..(19)

<223> a, c, g, or t

<220>

<221> modified_base

<222> (27)..(27)

<223> a, c, g, or t

<220>

<221> modified_base

<222> (49)..(49)

<223> a, c, g, or t

<220>

<221> modified_base

<222> (52)..(52)

<223> a, c, g, or t

<220>

<221> modified_base

<222> (55)..(55)

<223> a, c, g, or t

<220>

<221> modified_base

<222> (57)..(57)

<223> a, c, g, or t

<220>
<221> modified_base
<222> (79)..(79)
<223> a, c, g, or t

<220>
<221> modified_base
<222> (81)..(81)
<223> a, c, g, or t

<220>
<221> modified_base
<222> (193)..(193)
<223> a, c, g, or t

<220>
<221> modified_base
<222> (212)..(212)
<223> a, c, g, or t

<220>
<221> modified_base
<222> (236)..(236)
<223> a, c, g, or t

<220>
<221> modified_base
<222> (240)..(240)
<223> a, c, g, or t

<220>
<221> modified_base
<222> (378)..(379)
<223> a, c, g, or t

<220>
<221> modified_base
<222> (407)..(407)
<223> a, c, g, or t

<220>
<221> modified_base
<222> (415)..(415)
<223> a, c, g, or t

<220>
<221> modified_base
<222> (417)..(417)
<223> a, c, g, or t

<220>
<221> modified_base
<222> (425)..(425)
<223> a, c, g, or t

<220>
<221> modified_base
<222> (441)..(441)
<223> a, c, g, or t

<220>
<221> modified_base
<222> (448)..(448)
<223> a, c, g, or t

<220>
<221> modified_base
<222> (464)..(464)
<223> a, c, g, or t

<220>
<221> modified_base
<222> (469)..(469)
<223> a, c, g, or t

<220>
<221> modified_base
<222> (478)..(478)
<223> a, c, g, or t

<220>
<221> modified_base
<222> (486)..(486)
<223> a, c, g, or t

<220>
<221> modified_base
<222> (500)..(500)
<223> a, c, g, or t

<220>
<221> modified_base
<222> (504)..(504)
<223> a, c, g, or t

<220>
<221> modified_base
<222> (509)..(509)
<223> a, c, g, or t

<220>
<221> modified_base
<222> (515)..(515)
<223> a, c, g, or t

<220>
<221> modified_base
<222> (524)..(524)
<223> a, c, g, or t

<220>
 <221> modified_base
 <222> (556)..(556)
 <223> a, c, g, or t

<220>
 <221> modified_base
 <222> (566)..(566)
 <223> a, c, g, or t

<220>
 <221> modified_base
 <222> (592)..(592)
 <223> a, c, g, or t

<220>
 <221> modified_base
 <222> (595)..(595)
 <223> a, c, g, or t

<220>
 <221> modified_base
 <222> (613)..(613)
 <223> a, c, g, or t

<220>
 <221> modified_base
 <222> (633)..(633)
 <223> a, c, g, or t

<220>
 <221> modified_base
 <222> (638)..(638)
 <223> a, c, g, or t

<220>
 <221> modified_base
 <222> (641)..(641)
 <223> a, c, g, or t

<220>
 <221> modified_base
 <222> (647)..(647)
 <223> a, c, g, or t

<400> 8
 tccccnntt tttgtagcnc tgccaanaaa aaaggccagc tcacaggana antananaac 60
 ccactgctta ctggcttanc naaattaata cgactcacta tagggagacc caagcttggc 120
 acatctgatg agtccgtgag gacgaaaaaa ttggtctaca gggccctatt ctataatgtc 180
 acctaaatgc tanagctcgc tgatcactct cnactgtgcc ttctacttgc cagcctctcn 240
 ttgtttgccc ctcccccggtg ccttccttga ccctggaagg tgccactccc actgtccttt 300
 cctaataaaa tgaggaaatt gcatcgcatg gtctgagtaa gtgtcattct attctggggg 360
 gtgggggtggg gcaggacnnc aaaggggaag attgggaaat acaatancca aggancnctc 420
 ccccnnggta attgcggtatt nggctctntc gcttccttaa ggcngaaana aacaactnng 480
 gcgctncggg gtttccccc cccnccctnt tagcngcgca ttantcgccg cgggtgttgt 540
 tgttactccc cacctnaacg ctacanttgc cagcgcttaa cgccccccct tncntttctt 600
 ccctcctttc tcncaacttc ccggcttttc cncccaancc naaatcngg 649

<210> 9
<211> 681
<212> DNA
<213> Homo sapiens

<220>
<221> modified_base
<222> (1)..(2)
<223> a, c, g, or t

<220>
<221> modified_base
<222> (11)..(11)
<223> a, c, g, or t

<220>
<221> modified_base
<222> (16)..(16)
<223> a, c, g, or t

<220>
<221> modified_base
<222> (37)..(37)
<223> a, c, g, or t

<220>
<221> modified_base
<222> (52)..(52)
<223> a, c, g, or t

<220>
<221> modified_base
<222> (127)..(127)
<223> a, c, g, or t

<220>
<221> modified_base
<222> (251)..(251)
<223> a, c, g, or t

<220>
<221> modified_base
<222> (287)..(287)
<223> a, c, g, or t

<220>
<221> modified_base
<222> (297)..(297)
<223> a, c, g, or t

<220>
<221> modified_base
<222> (307)..(307)
<223> a, c, g, or t

<220>
<221> modified_base
<222> (310)..(310)
<223> a, c, g, or t

<220>
<221> modified_base
<222> (325)..(325)
<223> a, c, g, or t

<220>
<221> modified_base
<222> (349)..(349)
<223> a, c, g, or t

<220>
<221> modified_base
<222> (354)..(354)
<223> a, c, g, or t

<220>
<221> modified_base
<222> (358)..(358)
<223> a, c, g, or t

<220>
<221> modified_base
<222> (369)..(369)
<223> a, c, g, or t

<220>
<221> modified_base
<222> (395)..(395)
<223> a, c, g, or t

<220>
<221> modified_base
<222> (397)..(397)
<223> a, c, g, or t

<220>
<221> modified_base
<222> (413)..(413)
<223> a, c, g, or t

<220>
<221> modified_base
<222> (426)..(426)
<223> a, c, g, or t

<220>
<221> modified_base
<222> (441)..(441)
<223> a, c, g, or t

<220>
<221> modified_base
<222> (452)..(452)
<223> a, c, g, or t

<220>
<221> modified_base
<222> (465)..(466)
<223> a, c, g, or t

<220>
<221> modified_base
<222> (468)..(469)
<223> a, c, g, or t

<220>
<221> modified_base
<222> (471)..(471)
<223> a, c, g, or t

<220>
<221> modified_base
<222> (479)..(479)
<223> a, c, g, or t

<220>
<221> modified_base
<222> (489)..(489)
<223> a, c, g, or t

<220>
<221> modified_base
<222> (491)..(491)
<223> a, c, g, or t

<220>
<221> modified_base
<222> (498)..(498)
<223> a, c, g, or t

<220>
<221> modified_base
<222> (500)..(501)
<223> a, c, g, or t

<220>
<221> modified_base
<222> (505)..(505)
<223> a, c, g, or t

<220>
<221> modified_base
<222> (507)..(507)
<223> a, c, g, or t

<220>
<221> modified_base
<222> (514)..(514)
<223> a, c, g, or t

<220>
<221> modified_base
<222> (518)..(518)
<223> a, c, g, or t

<220>
<221> modified_base
<222> (538)..(538)
<223> a, c, g, or t

<220>
<221> modified_base
<222> (542)..(542)
<223> a, c, g, or t

<220>
<221> modified_base
<222> (568)..(568)
<223> a, c, g, or t

<220>
<221> modified_base
<222> (573)..(573)
<223> a, c, g, or t

<220>
<221> modified_base
<222> (588)..(588)
<223> a, c, g, or t

<220>
<221> modified_base
<222> (599)..(599)
<223> a, c, g, or t

<220>
<221> modified_base
<222> (613)..(614)
<223> a, c, g, or t

<220>
<221> modified_base
<222> (617)..(618)
<223> a, c, g, or t

<220>
<221> modified_base
<222> (626)..(626)
<223> a, c, g, or t

<220>
 <221> modified_base
 <222> (653)..(656)
 <223> a, c, g, or t

<220>
 <221> modified_base
 <222> (659)..(659)
 <223> a, c, g, or t

<220>
 <221> modified_base
 <222> (673)..(673)
 <223> a, c, g, or t

<220>
 <221> modified_base
 <222> (680)..(680)
 <223> a, c, g, or t

<400> 9
 nnttggttggt ncagtnggat gtctatataa gcagagnctc tggctaacta gnagaaccca 60
 ctgcttactg gcttatcgaa attaatacga ctactatag ggagacccaa gcttggtacc 120
 gagctcngat ccactagtaa cggccgccag tgtgctggaa ttcttcagcg cccacgacca 180
 gtgactatcc cctgctcaag ctgtgattcc gagaccctg ccaccactac tgcattcacg 240
 ggggatccca ngctaattggg actcgacatg gggtgcccc acggcanctc cctacanctt 300
 gggccanctn cacttttccc aaagncctaa atctccgcct ctgggtcnt taangttngg 360
 ggtgggganc tgtgctgtgg gaaacaaccc agaananact tgggcagcat ggngctactg 420
 aaagtncatt ttgaacagaa naaacggtcc antttggccc aaggnnncng ntcctaaant 480
 ggttctcct nttaggtngn ntccncnctt tccncctngg aatgttcctg aaaaattnaa 540
 cnccaaaaaa gaacaaattg aaaaatantt ctnaaaaccc ttttgtncc cccccccna 600
 aaagggaagg ggnnggnncc ttttnttcc cccccgggg ggggaaaatt ttnnnaanc 660
 ccccccccc ccttttttn a 681

<210> 10
 <211> 682
 <212> DNA
 <213> Artificial Sequence

<220>
 <223> Description of Artificial Sequence: Synthetic
 human peripherin hybrid DNA sequence

<220>
 <221> modified_base
 <222> (7)..(7)
 <223> a, c, g, or t

<220>
 <221> modified_base
 <222> (18)..(18)
 <223> a, c, g, or t

<220>
 <221> modified_base
 <222> (85)..(85)
 <223> a, c, g, or t

<220>
<221> modified_base
<222> (179)..(179)
<223> a, c, g, or t

<220>
<221> modified_base
<222> (270)..(270)
<223> a, c, g, or t

<220>
<221> modified_base
<222> (273)..(273)
<223> a, c, g, or t

<220>
<221> modified_base
<222> (360)..(360)
<223> a, c, g, or t

<220>
<221> modified_base
<222> (404)..(404)
<223> a, c, g, or t

<220>
<221> modified_base
<222> (408)..(408)
<223> a, c, g, or t

<220>
<221> modified_base
<222> (411)..(412)
<223> a, c, g, or t

<220>
<221> modified_base
<222> (418)..(418)
<223> a, c, g, or t

<220>
<221> modified_base
<222> (426)..(426)
<223> a, c, g, or t

<220>
<221> modified_base
<222> (434)..(434)
<223> a, c, g, or t

<220>
<221> modified_base
<222> (437)..(437)
<223> a, c, g, or t

<220>
 <221> modified_base
 <222> (445)..(445)
 <223> a, c, g, or t

<220>
 <221> modified_base
 <222> (447)..(682)
 <223> a, c, g, or t

<400> 10
 ttatacnaca cactatangg agaccaagct tggtagcgag ctcggatcca ctagtaacgg 60
 ccgccagtgt gctggaattc ttcancgccc aggaccagga ctatcccctg ctcaagctgt 120
 gattccgaga cccctgccac cactactgca ttcacggggg atcccaggct agtgggacnc 180
 gacatgggta tccccaggg cagctcccta cagcttgggc catctgcact tttcccaagg 240
 ccctaagtct ccgcctctgg gctcgttaan gtntgggggtg ggagctgtgc tgtgggaaac 300
 aaccgggact acacttggca agcatggcgc tgctgaaagt caagtttgaa cagaaaaaan 360
 ggggtcaagtt ggcccaaggg ctctggctca gggaaactgg gttncnccncc nngttttngg 420
 tttggntgca tcanctncca aaaanannnn nnnnnnnnnn nnnnnnnnnn nnnnnnnnnn 480
 nnnnnnnnnn nnnnnnnnnn nnnnnnnnnn nnnnnnnnnn nnnnnnnnnn nnnnnnnnnn 540
 nnnnnnnnnn nnnnnnnnnn nnnnnnnnnn nnnnnnnnnn nnnnnnnnnn nnnnnnnnnn 600
 nnnnnnnnnn nnnnnnnnnn nnnnnnnnnn nnnnnnnnnn nnnnnnnnnn nnnnnnnnnn 660
 nnnnnnnnnn nnnnnnnnnn nn 682

<210> 11
 <211> 20
 <212> DNA
 <213> Artificial Sequence

<220>
 <223> Description of Artificial Sequence: Synthetic
 primer

<400> 11
 catggcgctg ctgaaagtca 20

<210> 12
 <211> 20
 <212> DNA
 <213> Artificial Sequence

<220>
 <223> Description of Artificial Sequence: Synthetic
 primer

<400> 12
 catcttcagc ctgggactgt 20

<210> 13
 <211> 610
 <212> DNA
 <213> Artificial Sequence

<220>
<223> Description of Artificial Sequence: Synthetic
human peripherin hybrid DNA sequence

<220>
<221> modified_base
<222> (6)..(6)
<223> a, c, g, or t

<220>
<221> modified_base
<222> (10)..(10)
<223> a, c, g, or t

<220>
<221> modified_base
<222> (12)..(12)
<223> a, c, g, or t

<220>
<221> modified_base
<222> (15)..(15)
<223> a, c, g, or t

<220>
<221> modified_base
<222> (104)..(104)
<223> a, c, g, or t

<220>
<221> modified_base
<222> (377)..(377)
<223> a, c, g, or t

<220>
<221> modified_base
<222> (410)..(410)
<223> a, c, g, or t

<220>
<221> modified_base
<222> (414)..(414)
<223> a, c, g, or t

<220>
<221> modified_base
<222> (421)..(421)
<223> a, c, g, or t

<220>
<221> modified_base
<222> (437)..(437)
<223> a, c, g, or t

<220>
<221> modified_base
<222> (472)..(472)
<223> a, c, g, or t

<220>
 <221> modified_base
 <222> (483)..(483)
 <223> a, c, g, or t

<220>
 <221> modified_base
 <222> (502)..(502)
 <223> a, c, g, or t

<220>
 <221> modified_base
 <222> (526)..(526)
 <223> a, c, g, or t

<220>
 <221> modified_base
 <222> (550)..(550)
 <223> a, c, g, or t

<220>
 <221> modified_base
 <222> (556)..(556)
 <223> a, c, g, or t

<220>
 <221> modified_base
 <222> (563)..(563)
 <223> a, c, g, or t

<220>
 <221> modified_base
 <222> (585)..(585)
 <223> a, c, g, or t

<220>
 <221> modified_base
 <222> (601)..(601)
 <223> a, c, g, or t

<400> 13
 tttttntggn tntcnaatta atacgactca ctatagggag acccaagctt ggtaccgagc 60
 tcggatccac tagtaacggc cgccagtgtg ctggaattct tcancgcca ggaccaggac 120
 tatcccctgc tcaagctgtg attccgagac ccctgccacc actactgcat tcacggggat 180
 cccaggctag tgggactcga catgggtagc ccccagggca gctccctaca gcttgggcca 240
 tctgcacttt tcccaaggcc ctaagtctcc gcctctgggc tcgttaaggt ttgggggtggg 300
 agctgtgctg tgggaagcaa cccgactac acttggcaag catggcgcta ctgaaagtca 360
 agtttgacca gaaaaancgg gtcaagttag gcccaagggc tctgggctcn atgnaaacct 420
 nggtttcccc cccctnttt gggctgggca tcatcatctt tcagcctggg antgttcttg 480
 aanattgaac tcccaaagag ancgatgtga tgaataattc tgaaanccat tttgtgcccc 540
 actcattgan aaggangggg tgnatcctgt ttcttcactc cctgntggaa aatgctacaa 600
 nccctgaacc 610

<210> 14
<211> 680
<212> DNA
<213> Artificial Sequence

<220>
<223> Description of Artificial Sequence: Synthetic
hammerhead ribozyme sequence

<220>
<221> modified_base
<222> (2)..(2)
<223> a, c, g, or t

<220>
<221> modified_base
<222> (11)..(11)
<223> a, c, g, or t

<220>
<221> modified_base
<222> (19)..(19)
<223> a, c, g, or t

<220>
<221> modified_base
<222> (139)..(139)
<223> a, c, g, or t

<220>
<221> modified_base
<222> (372)..(372)
<223> a, c, g, or t

<220>
<221> modified_base
<222> (377)..(377)
<223> a, c, g, or t

<220>
<221> modified_base
<222> (403)..(403)
<223> a, c, g, or t

<220>
<221> modified_base
<222> (450)..(450)
<223> a, c, g, or t

<220>
<221> modified_base
<222> (454)..(455)
<223> a, c, g, or t

<220>
<221> modified_base
<222> (465)..(465)
<223> a, c, g, or t

<220>
<221> modified_base
<222> (476)..(476)
<223> a, c, g, or t

<220>
<221> modified_base
<222> (486)..(487)
<223> a, c, g, or t

<220>
<221> modified_base
<222> (495)..(495)
<223> a, c, g, or t

<220>
<221> modified_base
<222> (497)..(498)
<223> a, c, g, or t

<220>
<221> modified_base
<222> (512)..(512)
<223> a, c, g, or t

<220>
<221> modified_base
<222> (520)..(520)
<223> a, c, g, or t

<220>
<221> modified_base
<222> (525)..(525)
<223> a, c, g, or t

<220>
<221> modified_base
<222> (527)..(528)
<223> a, c, g, or t

<220>
<221> modified_base
<222> (530)..(531)
<223> a, c, g, or t

<220>
<221> modified_base
<222> (534)..(539)
<223> a, c, g, or t

<220>
<221> modified_base
<222> (542)..(543)
<223> a, c, g, or t

<220>
<221> modified_base
<222> (549)..(550)
<223> a, c, g, or t

<220>
<221> modified_base
<222> (552)..(553)
<223> a, c, g, or t

<220>
<221> modified_base
<222> (555)..(555)
<223> a, c, g, or t

<220>
<221> modified_base
<222> (557)..(558)
<223> a, c, g, or t

<220>
<221> modified_base
<222> (561)..(562)
<223> a, c, g, or t

<220>
<221> modified_base
<222> (566)..(571)
<223> a, c, g, or t

<220>
<221> modified_base
<222> (573)..(573)
<223> a, c, g, or t

<220>
<221> modified_base
<222> (575)..(575)
<223> a, c, g, or t

<220>
<221> modified_base
<222> (577)..(579)
<223> a, c, g, or t

<220>
<221> modified_base
<222> (582)..(586)
<223> a, c, g, or t

<220>
<221> modified_base
<222> (588)..(589)
<223> a, c, g, or t

<220>
<221> modified_base
<222> (593)..(600)
<223> a, c, g, or t

<220>
<221> modified_base
<222> (602)..(606)
<223> a, c, g, or t

<220>
<221> modified_base
<222> (612)..(612)
<223> a, c, g, or t

<220>
<221> modified_base
<222> (614)..(617)
<223> a, c, g, or t

<220>
<221> modified_base
<222> (619)..(619)
<223> a, c, g, or t

<220>
<221> modified_base
<222> (623)..(624)
<223> a, c, g, or t

<220>
<221> modified_base
<222> (626)..(629)
<223> a, c, g, or t

<220>
<221> modified_base
<222> (632)..(632)
<223> a, c, g, or t

<220>
<221> modified_base
<222> (634)..(639)
<223> a, c, g, or t

<220>
<221> modified_base
<222> (641)..(643)
<223> a, c, g, or t

<220>
<221> modified_base
<222> (645)..(653)
<223> a, c, g, or t

<220>
 <221> modified_base
 <222> (655)..(655)
 <223> a, c, g, or t

<220>
 <221> modified_base
 <222> (658)..(659)
 <223> a, c, g, or t

<220>
 <221> modified_base
 <222> (665)..(668)
 <223> a, c, g, or t

<220>
 <221> modified_base
 <222> (670)..(676)
 <223> a, c, g, or t

<220>
 <221> modified_base
 <222> (678)..(678)
 <223> a, c, g, or t

<220>
 <221> modified_base
 <222> (680)..(680)
 <223> a, c, g, or t

<400> 14
 cnttgggtggt nctgtcggnt gtctatataa gcagagctct ctggctaact agaagaaccc 60
 actgcttact ggcttatcga aattaatacg actcactata gggagaccca agcttacttt 120
 cagctgatga gtccgtgang gacgaaagcg ccatctagag ggccctattc tatagtgtca 180
 cctaaatgct agagctcgct gatcagcctc gactgtgcct tctagttgcc agccatctgt 240
 tgtttgcccc tcccccgctgc cttccttgac cctggaaggt gccactccca ctgtcctttc 300
 ctaataaaaat gatgaaattg catcgcatcg tctgagtagg tgtcattcta ttctgggggg 360
 tgggtggggc angacancaa gggggaagat tgggaaaaca atncccgct gctgggggatg 420
 cggtgggctc tatggcttct gaggcgaaan aacnnctggg gtctnggggg ttcccncccc 480
 cctgtnnccg ccttnanncg ggggttttgt gntcccccn cttanennntn nttnnnnnnc 540
 cnnccccnn cnntnennnt nntcnnnnn ntncnennnt tnnnnngnnt cnnnnnnnn 600
 tnnnnngggg cncnnngnt ccnntnnnc cncnnnnnc nnnnnnnnn nntntgnng 660
 gccnnnnn nnnnnnnncn 680

<210> 15
 <211> 691
 <212> DNA
 <213> Artificial Sequence

<220>
 <223> Description of Artificial Sequence: Synthetic
 hammerhead ribozyme sequence

<220>
 <221> modified_base
 <222> (1)..(2)
 <223> a, c, g, or t

<220>
<221> modified_base
<222> (6)..(6)
<223> a, c, g, or t

<220>
<221> modified_base
<222> (14)..(14)
<223> a, c, g, or t

<220>
<221> modified_base
<222> (25)..(25)
<223> a, c, g, or t

<220>
<221> modified_base
<222> (27)..(27)
<223> a, c, g, or t

<220>
<221> modified_base
<222> (44)..(44)
<223> a, c, g, or t

<220>
<221> modified_base
<222> (50)..(50)
<223> a, c, g, or t

<220>
<221> modified_base
<222> (53)..(54)
<223> a, c, g, or t

<220>
<221> modified_base
<222> (97)..(97)
<223> a, c, g, or t

<220>
<221> modified_base
<222> (153)..(153)
<223> a, c, g, or t

<220>
<221> modified_base
<222> (293)..(293)
<223> a, c, g, or t

<220>
<221> modified_base
<222> (311)..(312)
<223> a, c, g, or t

<220>
<221> modified_base
<222> (341)..(341)
<223> a, c, g, or t

<220>
<221> modified_base
<222> (368)..(368)
<223> a, c, g, or t

<220>
<221> modified_base
<222> (373)..(373)
<223> a, c, g, or t

<220>
<221> modified_base
<222> (400)..(400)
<223> a, c, g, or t

<220>
<221> modified_base
<222> (430)..(430)
<223> a, c, g, or t

<220>
<221> modified_base
<222> (433)..(433)
<223> a, c, g, or t

<220>
<221> modified_base
<222> (436)..(436)
<223> a, c, g, or t

<220>
<221> modified_base
<222> (439)..(439)
<223> a, c, g, or t

<220>
<221> modified_base
<222> (446)..(446)
<223> a, c, g, or t

<220>
<221> modified_base
<222> (456)..(456)
<223> a, c, g, or t

<220>
<221> modified_base
<222> (469)..(469)
<223> a, c, g, or t

<220>
<221> modified_base
<222> (474)..(475)
<223> a, c, g, or t

<220>
<221> modified_base
<222> (479)..(480)
<223> a, c, g, or t

<220>
<221> modified_base
<222> (487)..(487)
<223> a, c, g, or t

<220>
<221> modified_base
<222> (494)..(494)
<223> a, c, g, or t

<220>
<221> modified_base
<222> (496)..(496)
<223> a, c, g, or t

<220>
<221> modified_base
<222> (501)..(501)
<223> a, c, g, or t

<220>
<221> modified_base
<222> (505)..(505)
<223> a, c, g, or t

<220>
<221> modified_base
<222> (521)..(522)
<223> a, c, g, or t

<220>
<221> modified_base
<222> (525)..(525)
<223> a, c, g, or t

<220>
<221> modified_base
<222> (527)..(527)
<223> a, c, g, or t

<220>
<221> modified_base
<222> (532)..(532)
<223> a, c, g, or t

<220>
<221> modified_base
<222> (534)..(534)
<223> a, c, g, or t

<220>
<221> modified_base
<222> (537)..(537)
<223> a, c, g, or t

<220>
<221> modified_base
<222> (545)..(546)
<223> a, c, g, or t

<220>
<221> modified_base
<222> (551)..(553)
<223> a, c, g, or t

<220>
<221> modified_base
<222> (559)..(559)
<223> a, c, g, or t

<220>
<221> modified_base
<222> (584)..(584)
<223> a, c, g, or t

<220>
<221> modified_base
<222> (586)..(586)
<223> a, c, g, or t

<220>
<221> modified_base
<222> (590)..(590)
<223> a, c, g, or t

<220>
<221> modified_base
<222> (595)..(595)
<223> a, c, g, or t

<220>
<221> modified_base
<222> (604)..(604)
<223> a, c, g, or t

<220>
<221> modified_base
<222> (609)..(609)
<223> a, c, g, or t

<220>
<221> modified_base
<222> (626)..(626)
<223> a, c, g, or t

<220>
<221> modified_base
<222> (630)..(630)
<223> a, c, g, or t

<220>
<221> modified_base
<222> (633)..(633)
<223> a, c, g, or t

<220>
<221> modified_base
<222> (635)..(635)
<223> a, c, g, or t

<220>
<221> modified_base
<222> (637)..(637)
<223> a, c, g, or t

<220>
<221> modified_base
<222> (644)..(647)
<223> a, c, g, or t

<220>
<221> modified_base
<222> (650)..(650)
<223> a, c, g, or t

<220>
<221> modified_base
<222> (653)..(653)
<223> a, c, g, or t

<220>
<221> modified_base
<222> (657)..(657)
<223> a, c, g, or t

<220>
<221> modified_base
<222> (659)..(659)
<223> a, c, g, or t

<220>
<221> modified_base
<222> (661)..(661)
<223> a, c, g, or t

<220>
 <221> modified_base
 <222> (666)..(666)
 <223> a, c, g, or t

<220>
 <221> modified_base
 <222> (669)..(669)
 <223> a, c, g, or t

<220>
 <221> modified_base
 <222> (671)..(671)
 <223> a, c, g, or t

<220>
 <221> modified_base
 <222> (673)..(674)
 <223> a, c, g, or t

<220>
 <221> modified_base
 <222> (678)..(678)
 <223> a, c, g, or t

<400> 15
 nntttntcct acgnccggtt taaananaac cagaccctct gganaattan atnnccactg 60
 cttactggct tatcgaaatc aatacgactc actatangga gacccaagct tacagtcctt 120
 gatgagtccg tgaggacgaa aggctgaatc tanagggccc tattctatag tgtcacctaa 180
 atgctagagc tcgctgatca gcctcgactg tgccttctaa ttgccagcca tctgttggtt 240
 gcccctcccc cgtgccttcc ttgaccctgg aagggtgccac tcccactgtc ctntcctaat 300
 aaaatgatga nnttgcacgc cattgtctga gtaagtgtca ntctattctg ggggggtgggg 360
 tggggcanga cancaagggg gaagattggg aaaaacattn cacgcatgcc ggggggatgcg 420
 gtgggctctn ttngcntcng aaggcngaaa aaaacnactg gggccctang ggtnncccn 480
 tccccntgt aacngnccct naacncgggg gtttgtggtt nncnancctt ancnctnaac 540
 ttccnncccc nnncccccnc tcttcccttt ttcctccatc teencntttt cccgntctcc 600
 cttncactna aatggggggc cctacnggn ctntntntct cttnnnnccn ccncccnana 660
 natatnctng ntnnttcncc tctcgcccc t 691

<210> 16
 <211> 805
 <212> DNA
 <213> Unknown Organism

<220>
 <223> Description of Unknown Organism: Mammalian
 nucleotide sequence

<220>
 <221> modified_base
 <222> (1)..(1)
 <223> a, c, g, or t

<220>
 <221> modified_base
 <222> (4)..(4)
 <223> a, c, g, or t

<220>
<221> modified_base
<222> (7)..(7)
<223> a, c, g, or t

<220>
<221> modified_base
<222> (15)..(15)
<223> a, c, g, or t

<220>
<221> modified_base
<222> (25)..(25)
<223> a, c, g, or t

<220>
<221> modified_base
<222> (33)..(34)
<223> a, c, g, or t

<220>
<221> modified_base
<222> (41)..(41)
<223> a, c, g, or t

<220>
<221> modified_base
<222> (122)..(122)
<223> a, c, g, or t

<220>
<221> modified_base
<222> (153)..(153)
<223> a, c, g, or t

<220>
<221> modified_base
<222> (251)..(251)
<223> a, c, g, or t

<220>
<221> modified_base
<222> (308)..(308)
<223> a, c, g, or t

<220>
<221> modified_base
<222> (311)..(311)
<223> a, c, g, or t

<220>
<221> modified_base
<222> (346)..(346)
<223> a, c, g, or t

<220>
<221> modified_base
<222> (366)..(366)
<223> a, c, g, or t

<220>
<221> modified_base
<222> (416)..(416)
<223> a, c, g, or t

<220>
<221> modified_base
<222> (459)..(459)
<223> a, c, g, or t

<220>
<221> modified_base
<222> (497)..(497)
<223> a, c, g, or t

<220>
<221> modified_base
<222> (563)..(563)
<223> a, c, g, or t

<220>
<221> modified_base
<222> (567)..(567)
<223> a, c, g, or t

<220>
<221> modified_base
<222> (600)..(600)
<223> a, c, g, or t

<220>
<221> modified_base
<222> (616)..(616)
<223> a, c, g, or t

<220>
<221> modified_base
<222> (631)..(631)
<223> a, c, g, or t

<220>
<221> modified_base
<222> (641)..(641)
<223> a, c, g, or t

<220>
<221> modified_base
<222> (682)..(683)
<223> a, c, g, or t

<220>
<221> modified_base
<222> (685)..(685)
<223> a, c, g, or t

<220>
<221> modified_base
<222> (691)..(691)
<223> a, c, g, or t

<220>
<221> modified_base
<222> (695)..(695)
<223> a, c, g, or t

<220>
<221> modified_base
<222> (698)..(719)
<223> a, c, g, or t

<220>
<221> modified_base
<222> (732)..(732)
<223> a, c, g, or t

<220>
<221> modified_base
<222> (748)..(748)
<223> a, c, g, or t

<220>
<221> modified_base
<222> (750)..(751)
<223> a, c, g, or t

<220>
<221> modified_base
<222> (755)..(755)
<223> a, c, g, or t

<220>
<221> modified_base
<222> (757)..(757)
<223> a, c, g, or t

<220>
<221> modified_base
<222> (768)..(768)
<223> a, c, g, or t

<220>
<221> modified_base
<222> (773)..(773)
<223> a, c, g, or t

<220>
 <221> modified_base
 <222> (776)..(776)
 <223> a, c, g, or t

<220>
 <221> modified_base
 <222> (783)..(783)
 <223> a, c, g, or t

<220>
 <221> modified_base
 <222> (787)..(787)
 <223> a, c, g, or t

<220>
 <221> modified_base
 <222> (792)..(792)
 <223> a, c, g, or t

<220>
 <221> modified_base
 <222> (795)..(795)
 <223> a, c, g, or t

<220>
 <221> modified_base
 <222> (802)..(805)
 <223> a, c, g, or t

<400> 16
 ntncgncat ttaancaggc caggncctacc gcnnnggtcca ngtaggccgg gagccccagc 60
 aacgccggga aggccagcag cacccttggc accagtaagg ccgtttgctc caggattacc 120
 angaggtcca acggggccgg agaggcctgg aanaccactt caccacgggg aaccggcggg 180
 tccagtagga ccagcggttac caacagctcc aatttcaccc ttggggccag gggcacctgg 240
 gaagcctgga nggccagcag accaatggga ccagcaggac caccgaccac acttccatca 300
 ctgctttngc ncagctgggc aagggcacia cacttctctc tcacangaac ccacggctcc 360
 tgtttnactg aattccattt cacagggcac agttcacctt cacacaagaa cacggntgtc 420
 cttcatcatc agacatgttt ccctaagtct tgagcagant cagattcagg aaacacacac 480
 ctttgtccac atctctncac agtctcggtt tcaggtacac tcccacctgc agaggcactg 540
 accaacctga gacattgaca ttncagncca cagtctgaac tgagcgggca cgccatggcn 600
 agtcatacct gtcagnatca tcttctctta ncattcccaa ngggcagaat gaaagctgac 660
 tccccaatgt cttattttta annanggttt naaanaannn nnnnnnnnnn nnnnnnnnnc 720
 cccccccctt tnggggtttat tatctatncn ncccntngga tatcttttnc cnttttcccc 780
 ctnaaanttt tnttnttttt tnnnn 805

<210> 17
 <211> 797
 <212> DNA
 <213> Unknown Organism

<220>
 <223> Description of Unknown Organism: Mammalian
 nucleotide sequence

<220>
<221> modified_base
<222> (13)..(13)
<223> a, c, g, or t

<220>
<221> modified_base
<222> (54)..(54)
<223> a, c, g, or t

<220>
<221> modified_base
<222> (67)..(67)
<223> a, c, g, or t

<220>
<221> modified_base
<222> (95)..(95)
<223> a, c, g, or t

<220>
<221> modified_base
<222> (140)..(140)
<223> a, c, g, or t

<220>
<221> modified_base
<222> (183)..(183)
<223> a, c, g, or t

<220>
<221> modified_base
<222> (246)..(246)
<223> a, c, g, or t

<220>
<221> modified_base
<222> (266)..(266)
<223> a, c, g, or t

<220>
<221> modified_base
<222> (296)..(296)
<223> a, c, g, or t

<220>
<221> modified_base
<222> (302)..(302)
<223> a, c, g, or t

<220>
<221> modified_base
<222> (343)..(343)
<223> a, c, g, or t

<220>
<221> modified_base
<222> (356)..(356)
<223> a, c, g, or t

<220>
<221> modified_base
<222> (402)..(402)
<223> a, c, g, or t

<220>
<221> modified_base
<222> (435)..(435)
<223> a, c, g, or t

<220>
<221> modified_base
<222> (444)..(444)
<223> a, c, g, or t

<220>
<221> modified_base
<222> (518)..(518)
<223> a, c, g, or t

<220>
<221> modified_base
<222> (538)..(538)
<223> a, c, g, or t

<220>
<221> modified_base
<222> (541)..(541)
<223> a, c, g, or t

<220>
<221> modified_base
<222> (548)..(548)
<223> a, c, g, or t

<220>
<221> modified_base
<222> (554)..(554)
<223> a, c, g, or t

<220>
<221> modified_base
<222> (560)..(560)
<223> a, c, g, or t

<220>
<221> modified_base
<222> (565)..(565)
<223> a, c, g, or t

<220>
<221> modified_base
<222> (589)..(590)
<223> a, c, g, or t

<220>
<221> modified_base
<222> (598)..(598)
<223> a, c, g, or t

<220>
<221> modified_base
<222> (611)..(611)
<223> a, c, g, or t

<220>
<221> modified_base
<222> (613)..(613)
<223> a, c, g, or t

<220>
<221> modified_base
<222> (623)..(623)
<223> a, c, g, or t

<220>
<221> modified_base
<222> (627)..(637)
<223> a, c, g, or t

<220>
<221> modified_base
<222> (641)..(641)
<223> a, c, g, or t

<220>
<221> modified_base
<222> (644)..(644)
<223> a, c, g, or t

<220>
<221> modified_base
<222> (646)..(646)
<223> a, c, g, or t

<220>
<221> modified_base
<222> (653)..(653)
<223> a, c, g, or t

<220>
<221> modified_base
<222> (659)..(659)
<223> a, c, g, or t

<220>
<221> modified_base
<222> (662)..(662)
<223> a, c, g, or t

<220>
<221> modified_base
<222> (664)..(664)
<223> a, c, g, or t

<220>
<221> modified_base
<222> (667)..(667)
<223> a, c, g, or t

<220>
<221> modified_base
<222> (683)..(683)
<223> a, c, g, or t

<220>
<221> modified_base
<222> (686)..(686)
<223> a, c, g, or t

<220>
<221> modified_base
<222> (688)..(688)
<223> a, c, g, or t

<220>
<221> modified_base
<222> (700)..(700)
<223> a, c, g, or t

<220>
<221> modified_base
<222> (720)..(720)
<223> a, c, g, or t

<220>
<221> modified_base
<222> (741)..(742)
<223> a, c, g, or t

<220>
<221> modified_base
<222> (754)..(754)
<223> a, c, g, or t

<220>
<221> modified_base
<222> (758)..(758)
<223> a, c, g, or t

<220>
 <221> modified_base
 <222> (760)..(760)
 <223> a, c, g, or t

<220>
 <221> modified_base
 <222> (762)..(763)
 <223> a, c, g, or t

<220>
 <221> modified_base
 <222> (768)..(768)
 <223> a, c, g, or t

<220>
 <221> modified_base
 <222> (777)..(779)
 <223> a, c, g, or t

<220>
 <221> modified_base
 <222> (783)..(783)
 <223> a, c, g, or t

<220>
 <221> modified_base
 <222> (790)..(790)
 <223> a, c, g, or t

<400> 17
 ccctttaaaa canggccagg aataccgagg ggtccaggga ggccggggacc ccancaacgc 60
 cggaangcc cagcagcacc cttggcacca gtaangccgt ttgctccagg attaccagga 120
 ggtccaacgg ggccgggagan gcctggaaga ccacttcacc acgggggaacg gcggggaccag 180
 cangaccagc gttaccaaca gtcaccaattt cacccttggg gccaggggca cctgggaagc 240
 ctgganggcc agcagaccaa tgggancagc aggaccacgg gaccacactt ccatacctgc 300
 cnetggcacc agctgggcaa gggcacaaca cttctctctc acnaagaacc cacggntcct 360
 gtttaactga attccatttc acagggcaca gttcaccttc anacagaaca cgggtgtcct 420
 tcacatcaa acatntttcc tatnccttga gcagaatcag attcaggaac acacactttg 480
 tcacatctcc tcacagtctc ggtttcagggt aacactcnca cctgcagagg cactgacnaa 540
 nctcaganat ttanattccn ctccncagtt tgaacttagg cgggccctnn catttggnnt 600
 gtcctaacct ntnggggggtt ttncctnnnn nnnnnnnntt nacnantccc aanggggana 660
 ananagntga ctccatgtc ttntntnaa aagggttttn aaaaattaac cccccccctn 720
 ttgggttatt tatttttttt nccccccctt ttngnaanch tnnccccntt tcccccnna 780
 aanttttttn tttttttt 797

<210> 18
 <211> 697
 <212> DNA
 <213> Artificial Sequence

<220>
 <223> Description of Artificial Sequence: Synthetic
 hammerhead ribozyme sequence

<220>
<221> modified_base
<222> (1)..(1)
<223> a, c, g, or t

<220>
<221> modified_base
<222> (7)..(8)
<223> a, c, g, or t

<220>
<221> modified_base
<222> (12)..(12)
<223> a, c, g, or t

<220>
<221> modified_base
<222> (15)..(15)
<223> a, c, g, or t

<220>
<221> modified_base
<222> (20)..(20)
<223> a, c, g, or t

<220>
<221> modified_base
<222> (34)..(35)
<223> a, c, g, or t

<220>
<221> modified_base
<222> (44)..(44)
<223> a, c, g, or t

<220>
<221> modified_base
<222> (46)..(46)
<223> a, c, g, or t

<220>
<221> modified_base
<222> (74)..(74)
<223> a, c, g, or t

<220>
<221> modified_base
<222> (301)..(301)
<223> a, c, g, or t

<220>
<221> modified_base
<222> (327)..(327)
<223> a, c, g, or t

<220>
<221> modified_base
<222> (361)..(361)
<223> a, c, g, or t

<220>
<221> modified_base
<222> (366)..(366)
<223> a, c, g, or t

<220>
<221> modified_base
<222> (386)..(386)
<223> a, c, g, or t

<220>
<221> modified_base
<222> (459)..(459)
<223> a, c, g, or t

<220>
<221> modified_base
<222> (473)..(473)
<223> a, c, g, or t

<220>
<221> modified_base
<222> (495)..(495)
<223> a, c, g, or t

<220>
<221> modified_base
<222> (518)..(518)
<223> a, c, g, or t

<220>
<221> modified_base
<222> (590)..(590)
<223> a, c, g, or t

<220>
<221> modified_base
<222> (615)..(615)
<223> a, c, g, or t

<220>
<221> modified_base
<222> (640)..(640)
<223> a, c, g, or t

<220>
<221> modified_base
<222> (642)..(642)
<223> a, c, g, or t

<220>
 <221> modified_base
 <222> (654)..(654)
 <223> a, c, g, or t

<220>
 <221> modified_base
 <222> (669)..(669)
 <223> a, c, g, or t

<400> 18
 nctttcnntc tnatncatan aagcaggccc tctnnaaaaa ctanantttc cactgcttac 60
 tggcttatcg aaancaatac gactcactat agggagaccc aagcttcggc ggctgatgag 120
 tccgtgagga cgaaaccagc atctagaggg ccctattcta tagtgtcacc taaatgctag 180
 agctcgctga tcagcctcga ctgtgccttc tagttgccag ccatctgttg tttgcccctc 240
 ccccgtcctt tccttgaccc tgggaagggtc cactcccact gtcctttcct aataaaatga 300
 ngaaattgca tcgcattgtc tgagtangtg tcattctatt ctgggggggtg ggggtggggca 360
 ngacancaag ggggaagatt gggaanacaa taacaggcat gctggggatg cggtgggctc 420
 tatggcttct gaggcggaaa gaaccaactg gggctctang ggggtatcccc acnccccctg 480
 taccggcgca ttaancgcgg ggggtgttgtg gttaccnca acttaacgct acacttgcca 540
 cgcctaacgc cctcctttc gcttcttctt tccttctccc acttccccgn tttcccttca 600
 actctaatacg gggcncctta ggtccaatta atcttacggn cncacccaaa actnataggt 660
 aagtccttnt ggccccccaa aaagggttccc ctaaatg 697

<210> 19
 <211> 15
 <212> DNA
 <213> Homo sapiens

<400> 19
 tacgtcaccg tccag 15

<210> 20
 <211> 15
 <212> DNA
 <213> Homo sapiens

<400> 20
 tacgtgaccg tccag 15

<210> 21
 <211> 15
 <212> DNA
 <213> Mus musculus

<400> 21
 aatttttatg tgccc 15

<210> 22
 <211> 15
 <212> DNA
 <213> Mus musculus

<400> 22 aatttctatg tgccc	15
<210> 23 <211> 15 <212> DNA <213> Homo sapiens	
<400> 23 gcgctactga aagtc	15
<210> 24 <211> 15 <212> DNA <213> Homo sapiens	
<400> 24 gcgctgctga aagtc	15
<210> 25 <211> 15 <212> DNA <213> Homo sapiens	
<400> 25 agcctaggac tgttc	15
<210> 26 <211> 15 <212> DNA <213> Homo sapiens	
<400> 26 agcctgggac tgttc	15
<210> 27 <211> 15 <212> DNA <213> Homo sapiens	
<400> 27 gctggtcccg ccggt	15
<210> 28 <211> 15 <212> DNA <213> Homo sapiens	
<400> 28 gctggacccg ccggt	15

<210> 29
<211> 37
<212> DNA
<213> Artificial Sequence

<220>
<223> Description of Artificial Sequence: Synthetic
hammerhead ribozyme sequence

<400> 29
ggtcggtctg atgagtcctg gaggacgaaa cgtagag 37

<210> 30
<211> 37
<212> DNA
<213> Artificial Sequence

<220>
<223> Description of Artificial Sequence: Synthetic
hammerhead ribozyme sequence

<400> 30
tactcgaact gatgagtcctg tgaggacgaa aggctgc 37

<210> 31
<211> 37
<212> DNA
<213> Artificial Sequence

<220>
<223> Description of Artificial Sequence: Synthetic
hammerhead ribozyme sequence

<400> 31
ggcacatctg atgagtcctg gaggacgaaa aaattgg 37

<210> 32
<211> 37
<212> DNA
<213> Artificial Sequence

<220>
<223> Description of Artificial Sequence: Synthetic
hammerhead ribozyme sequence

<400> 32
actttcagct gatgagtcctg tgaggacgaa agcgcca 37

<210> 33
<211> 37
<212> DNA
<213> Artificial Sequence

<220>

<223> Description of Artificial Sequence: Synthetic
hammerhead ribozyme sequence

<400> 33

acagtcctg atgagtcgt gaggacgaaa ggctgaa

37

<210> 34

<211> 35

<212> DNA

<213> Artificial Sequence

<220>

<223> Description of Artificial Sequence: Synthetic
hammerhead ribozyme sequence

<400> 34

cggcggctga tgagtcgtg aggacgaaac cagca

35